

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1984-304191
DERWENT-WEEK: 198449
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Composite ceramic with good permeability etc - is made by thermally spraying metal and/or ceramic as thin layer on ceramic foam

PATENT-ASSIGNEE: BRIDGESTONE TIRE KK[BRID]

PRIORITY-DATA: 1983JP-0049030 (March 25, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 59190248 A	October 29, 1984	N/A	003	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP59190248A	N/A	1983JP-0049030	March 25, 1983

INT-CL_(IPC): C04B021/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP59190248A

BASIC-ABSTRACT: The ceramics foam is produced e.g. by immersing urethane foams in ceramics slurry, and calcining or by adding foaming agent to ceramics, followed by foaming and calcination, or by adding plastics beads to ceramics slurry, followed by calcination. The ceramics for the foam is e.g. SiO₂, SiO₂-Al₂O₃, TiO₂, ZrO₂, MgO, SiC, Ba titanate and WC etc..

The metal to be thermal-sprayed is e.g. Cu, Co, Ni stainless steel, Al, Cr-Mo, Ni-Cr, Ni-Cr-Mo etc.. The ceramics to be thermal-sprayed is e.g. WC, TiO₂, Al₂O₃, Cr₂O₃, SiO₂, ZrO₂, born nitride, Ni-graphite, Cr carbide etc.. The thermal spraying is e.g. flame spraying, plasma spraying, electric arc spraying etc..

USE/ADVANTAGE - Composite ceramics exhibits not only good air permeability, heat insulation but also surface electro-conductivity, heat resistance, corrosion resistance etc., suitable for use as catalyst, heater, filter, sensor and building material, etc..

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS:

COMPOSITE CERAMIC PERMEABLE MADE THERMAL SPRAY METAL CERAMIC THIN LAYER CERAMIC FOAM

DERWENT-CLASS: J01 J04 L02

CPI-CODES: J01-H; J04-C04; J04-E04; L02-A02;

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1247U; 1510U ; 1521U ; 1544U ; 1694U ; 1893U ; 1933U ; 1943U ; 1966U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1984-129680

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開
⑯ 公開特許公報 (A) 昭59-190248

⑯ Int. Cl.³
C 04 B 21/00

識別記号
103

厅内整理番号
6977-4G

⑯ 公開 昭和59年(1984)10月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ セラミックス複合体

⑯ 特願 昭58-49030

⑯ 出願 昭58(1983)3月25日

⑯ 発明者 伊良子光一
東村山市多摩湖町4-25-3

⑯ 発明者 渡部洋児
八王子市片倉町1296-74

⑯ 発明者 山田力

東村山市富士見町1-5

⑯ 発明者 福山博

東村山市恩多町2-30-1

⑯ 出願人 株式会社ブリヂストン
東京都中央区京橋1丁目10番1号

⑯ 代理人 弁理士 久米英一 外1名

明細書

1. 発明の名称 セラミックス複合体

2. 特許請求の範囲

セラミックス泡状体に対し、金属、セラミック
もしくはその混合物を溶射してなる複合
体

3. 発明の詳細な説明

本発明はセラミックス複合体に関するもので
あり、更に詳細に述べれば、セラミックス泡状体
に対し、金属、セラミックス材料もしくはその混
合物を溶射法により溶射することにより得られる
複合体に関する。

セラミック泡状体は、近年、溶射金属の遮過材
料、各種フィルター、排ガストラップ、工業炉に
おける遮熱もしくは熱反射用素子蒸溜塔の充填
材、反応触媒の担体等数々の用途に用いられつつ
ある。しかしながら、用いられている材質は通常、
アルミナ、コージライト、チタニア、または
それらの混合物であるため、表面のもろさが残

り、しばしば端末が欠けやすいうこと、更に、この
ものに特殊な性能を付与するためは各種の性能を
持つ機材との複合などで困難さを伴っていた。

本発明によれば、複合困難なセラミック泡状体
であるにもかかわらず、任意の形状においてさ
え、容易に各種の機能を付与することができる。

すなわち、板上塊状、柱状等の任意のセラミック
泡状体に対し、必要とする特性を有する適宜の
金属材料、セラミック材料、もしくはその混合物
を、任意に表面に溶射することにより、その表面
状態を変えることが出来る。すなわち、表面硬度
の向上、着色などが可能となる。更に重要なことは、
この表面に溶射材料を複合した本発明になる
複合体が、セラミック泡状体の特性と相まって各
種の特性と発揮しうることである。すなわち、セ
ラミック泡状体の持つ遮気性、断熱性、遮熱性、
耐熱性に加え、その単体のみでは認められぬ表面
導電性、伝熱性、耐熱性、耐候性、触媒体として
の機能を具備するようになる。従って、その用途
はセラミック泡状体単体とは比較にならぬ程拡大

することが可能となる。

以下本発明を更に詳細に述べる。

本発明で述べるセラミック泡状体とは、セラミック材料中に多數の空間を有するものである。その、例をあげれば、ウレタンフォームをセラミック泥漿中に投漬し、これを焼成することによって得られるもの、あるいは、セラミック材料中に発泡剤を混合し、これを発泡させ、焼成して得られるもの、あるいは、セラミック泥漿中にプラスチック等の可燃物のビーズを混合し、これを焼成したもの等々であり、その任意のものが選ばれる。ここで述べるセラミックの材料としては、シリカ、シリカ・アルミナ、チタニア、ジルコニア、クロミア、イットリア、マグネシア、ムライト、炭化ケイ素、単価クロム、窒化ケイ素、窒化ボロ、チタン酸バリウム、チタン酸カリウム、タンクステンカーバイトおよびこれらの任意の混合物が用いられる。

上述のセラミック泡状体の中でも、連通気孔を有するセラミック泡状体が気体との接触機能を有

ーメット、ニッケルーグラファイト、アルミニウムーグラファイト、ニッケルークロムーアルミニウムーペントナイト、炭化クロム、炭化クロムーニッケルーアルミニウム、タンクステンカーバイト～ニッケル～アルミニウム、ジルコン酸マグネシウム～ニッケルークロムーアルミニウムこれらとの混合物、これらに少量のポリエステル、ナイロン等を複合させたものあるいはこれらの酸化処理物、還元処理物である。

セラミック泡状体に上述の材料を熔射する方法としては、サーモスプレー（フレームスプレー）プラズマ熔射、電気アーク熔射等の方法がとられるがそのいずれの方式でもよい。

セラミック泡状体は、所定の形状に切断、加工して熔射してもよいし、板状、ブロック状のものを熔射し、その後所要の形状に切断してもよい。また熔射前、あらかじめ有機溶剤等で処理してもよいし、または必要に応じプラスティン、サンディングもしくは化学エッティングしてもよい。

熔射を施す場所は、通常セラミック泡状体の表

する点、全体の高密度を自由にコントロール出来る点、任意の形状をとり得る点など、各種の特質をとりうるので好ましい。

また、ここで用いられる熔射材料は通常のサーモスプレー方式、プラズマ熔射方式、電気アーク熔射、もしくはメタライジングの方法に用いられる材料である。

その例をあげれば、

銅コバルト、ニッケル、ステンレス鋼、炭素鋼、アルミニウム、クロムタンクステン、タンタラム、モリブデン、ニッケルークロム、ニッケルークロムーモリブデン、モリブデンニッケルーアルミ、ニッケルークロムーアルミ、アルミニウムプロンズ、シリコン、シリコンーアルミニウム、タンクステンカーバイト、タンクステンカーバイト～コバルト、チタニア、白アルミナ、アルミナ、酸化クロム、酸化クロムーニ酸化チタン、シリカ、ジルコニア、ジルコニアーアイットリアジルコン酸マネシウム、ジルコン酸カルシウム、マグネシアーアルミナスピネル、窒化ボロン、サ

面であるが、任意の場所に、任意の形状に熔射を施してもよい。また、これを用いる場合、単一ののみでなく、数個組合せて、例えば、表面に熔射を施した板状の材料を数個重ねて使用することも出来る。

上述のようにして得られたセラミック泡状体の複合体は、導電性、耐熱性、遮熱性、耐摩耗性等の特性が付与され、また、化学的にも各種の触媒機能が付与され、若しく広い用途を有するようになる。すなわち、各種触媒、ヒーター、フィルター、センサーなどを始め、各種装設の部材としてまた建築材料として有用な材料とすることが出来る。

実施例

コージライト質の1インチ当り約20ヶの連通気孔を有するセラミック泡状体の板（長さ5cm、巾5cm、厚さ約1cm）にニッケル・クロム鋼をプラズマ熔射した所、板の表面が導電性となることが分った。ここで、その両端に3Vの電圧をかけた所、その中心部は発熱し、板の裏面より通風す

ると温風ヒーター素子として使用できる事が分った。

特許出願人 フジストンタイヤ株式会社

代理人 弁理士 久米英一

代理人 弁理士 鈴木悦

